

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-92125

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 65 G 63/00  
G 06 F 15/21

識別記号

庁内整理番号

J-7502-3F  
Z-7230-5B

⑭ 公開 平成1年(1989)4月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 物量集約処理システム

⑯ 特 願 昭62-249327

⑰ 出 願 昭62(1987)10月2日

⑱ 発 明 者 中 根 幹 雄 愛知県豊明市二村台4丁目17-31

⑲ 出 願 人 日本碍子株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区須田町2番56号

⑳ 代 理 人 弁理士 森 田 寛

明 細 書

1. 発明の名称

物量集約処理システム

2. 特許請求の範囲

夫々の客先からの受注に対応して、1つまたは複数の出荷工場からの荷物について、可能な範囲で同一納所および/または同一方面にまとめ、好ましい業者と好ましい取扱とを決定するよう構成され、

上記決定された業者に対して上記取扱をもって、上記受注された荷物を上記客先に配送すべく依頼を発する物量集約処理システムにおいて、

受注された荷物に対応する荷姿と荷数と重量と寸法とを少なくとも含む入力情報を受取って、当該荷物の実重量と容積を加味せしめた容積重量とを少なくとも含む出力情報を生成する製品特性条件処理部と、

上記受注された荷物に対応する得意先コードを

少なくとも含む入力情報を受取って、複数の納所を代表する代表納所コードを少なくとも含む出力情報を生成する同一納所集約処理部と、

上記受注された荷物に対応する得意先が属する郵便ナンバを少なくとも含む入力情報を受取って、上記受注された荷物に対して同一方面コードを少なくとも含む出力情報を生成して付与する同一方面集約処理部と、

を有する物量集約処理機構をそなえると共に、

上記郵便ナンバを少なくとも含む入力情報を受取って、郵便ナンバ・テーブルを索引し、少なくとも同一納所あての荷物群単位と同一方面あての荷物群単位とで夫々取扱毎に、配送に要する料金を計算して出力料金情報を生成する料金計算処理部

を有する最適業者・取扱判定処理機構と、

上記郵便ナンバを少なくとも含む入力情報と上記料金計算処理部からの上記出力料金情報とにもとづいて、上記郵便ナンバ・テーブルを索引し、業者と取扱とを決定する業者・取扱決定処理部

を有する業者・取扱決定処理機構と  
をそなえ、

上記郵便ナンバ・テーブルは、郵便ナンバに対応して索引される所の、少なくとも、

郵便ナンバに対応する住所と、

トラックで輸送する場合を仮定した際のトラック輸送距離と、

コンテナで輸送する場合におけるコンテナ着駅と、

貨車で輸送する場合における貨車着駅と、

コンテナで輸送する場合を仮定した際のコンテナ・レール杆程と、

貨車で輸送する場合を仮定した際の貨車レール杆程と、

コンテナあるいは貨車輸送の後に配達を行う必要のある配達距離と、

取扱に対応した好ましい業者と、

を少なくとも含む情報を格納しており、上記同一方面集約処理部と上記料金計算処理部と上記業者・取扱決定処理部とにおいて索引される

#### (従来の技術)

客先からの受注に対応して、当該受注に応じた物品を可能な範囲でまとめた荷物をつくり、当該荷物を可能な範囲で同一顧客のものおよび同一地域のものにまとめて、積載車輛に搭載して発送することが行われる。このような物量集約配送業務を効率よく行うことが望まれている。

第1図は、本願出願前公知のものではないが、本発明の前提となる技術を説明する説明図を示す。

図中の符号1は物量集約処理機構、2最適業者・取扱判定処理機構、3は積載判定処理機構、4は業者・取扱決定機構、5はマニュアル処理機構を表している。

物量集約処理機構1は、顧客からの受注に対応して、配送可能な物量について梱包し、同一顧客(図示の同一納所)について可能な範囲で集約し、また同一地方あてのものについて可能な範囲で集約する処理を行う。

最適業者・取扱判定処理機構2は、集約された

ことを特徴とする物量集約処理システム。

#### 3. 発明の詳細な説明

##### (概要)

客先からの受注に対応して、可能な範囲で、同一納所や同一方面の荷物をまとめ、料金算定結果の好ましい業者と取扱とを決定し、業者に配送を依頼するようにした物量集約処理システムにおいて、納所先の郵便ナンバにもとづいて上記好ましい業者や取扱を索引し得るように構成し、

必要な情報を可能な範囲で、上記郵便ナンバ・テーブルにまとめて格納し、索引処理を含む全体の処理を簡便化したことが開示されている。

##### (産業上の利用分野)

本発明は、物量集約処理システム、特に、客先からの受注に対応して、可能な範囲で同一納所や同一方面の荷物にまとめ、料金算定結果の好ましい業者と取扱とを決定し、業者に配送を依頼するようにした物量集約処理システムに関する。

荷物について、配送に好ましい業者や取扱を例えば配送料金などにもとづいて仮決定する。

積載判定処理機構3は、例えば積載車輛が指定された状態の下で(仮に指定しておいてもよい)、個々の荷物が当該車輛上に搭載可能か否か、また搭載できるとした場合にどのような形で搭載すべきかなどについてシミュレーションを行う。

また業者・取扱決定機構4は、上記シミュレーションの結果を助案して、業者・取扱を決定する。更に、マニュアル処理機構5は、上述の処理の結果を必要に応じて人為的に補正する処理を行う。

##### (発明が解決しようとする問題点)

上記の如き形態をもって荷物の配送を行うことが考慮されているが、最終的には、配送すべき荷物群について、如何なる取扱(例えば路線、区域、コンテナなど)をもって配送することが最も料金面で有利であるかを調べ、当該配送先の方面で当該取扱による配送に適した業者を決定する形となるものである。この場合、納所までの距離な

どが上記料金を算定する上での重要な情報となる。

納所が予め定まっていその範囲内でのいずれの納所に配送するかに限られるものである場合には、各納所毎に上記配送に当たっての距離をまとめたテーブルを用意しておけば足りる。しかし、上記納所は、場合によってまた将来に向って拡大する可能性があり、上記テーブルを用意する形を採用することは好ましくない。

本発明は、この点を考慮して、納所先に対応する郵便ナンバをもって索引する郵便ナンバ・テーブルを用意し、当該郵便ナンバ・テーブル上に可能な範囲の情報を盛り込んで格納せしめておき、処理に当たっての情報抽出を簡単化することを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

第1図は本発明の原理構成図を示す。図中の符号1は物量集約処理機構、2は最適業者・取扱判定処理機構、4は業者・取扱決定処理機構を表わし、第7図図示の構成に対応している。

車輛を導入できるか否かを示す大型車否情報などを生成し、出力する。

14は同一方面集約処理部であって、(i)出荷予定日、(ii)客先の郵便ナンバ、(iii)上記客先荷おろし有無情報、(iv)上記大型車否情報などが入力情報として与えられ、(a)各荷物について同一方面に納めるべきものの毎に与えられる同一方面コードなどを生成し、出力する。

15は料金計算処理部であって、(i)郵便ナンバ、(ii)出荷工場などが入力情報として与えられ、(a)同一納所にまとめた荷物群について例えば路線と区域とコンテナと貸車となどの各取扱で扱う場合の料金を夫々算出した同一納所料金情報、(b)同一方面にまとめた荷物群について上記夫々の取扱で扱う場合の料金を夫々算出した同一方面料金情報、(c)同一納所かつ同一方面であるとしてまとめた荷物群について上記夫々の取扱で扱う場合の料金を夫々算出した同一納所・方面料金情報などを生成し、出力する。

16は業者・取扱決定処理部であって、(i)郵

また、11は製品特性条件処理部であって、受注に対応した1つまたは複数の荷物について、(i)当該荷物の荷姿、(ii)荷数、(iii)個々の重量、(iv)個々の寸法などが入力情報として与えられ、(a)段積可否、(b)全荷物についての実重、(c)全荷物についての、容積を加味させて換算される容積重量、(d)全荷物についての、積載車輛上の積載を考慮して換算される区域換算重量などの情報を生成し、出力する。

12は同一納所集約処理部であって、(i)出荷予定日、(ii)客先に対応する得意先コード、(iii)納所コード、(iv)あるいは請番などが入力情報として与えられ、(a)複数の納所であって代表的な納所を選ぶことのできる場合における代表納所のコード、即ち代表納所コードを生成し、出力する。

13は客先条件判定処理部であって、(i)得意先コード、(ii)納所コードなどが入力情報として与えられ、(a)客先に荷物おろし機械があるか否かを示す客先荷おろし有無情報や、(b)客先に大型

便ナンバ、(ii)上記同一納所料金情報と同一方面料金情報などのうちで最も安価な取扱などが入力情報として与えられ、(a)郵便ナンバ・テーブルの内容中から当該取扱に最適な業者を決定した業者・取扱情報を生成し、出力する。

(作用)

客先からの受注に対応して各出荷工場から出荷される個々の荷物について、図示を省略した包装手配書が発行され、データ処理装置に入力される。当該包装手配書には、

- ① 出荷予定日、
- ② 出荷工場(工場名)、
- ③ 届先住所および郵便ナンバ、
- ④ 梱包明細、
- ⑤ 着日、即ち必着か着日指定の区分と月日、
- ⑥ 得意先コードおよび納所コード、
- ⑦ そして場合によって請番情報、

が盛り込まれている。

第1図図示の左辺に示される各情報は、上記包

號手配書に盛り込まれている情報から得られるものである。上記包装手配書に一つ一つに対応している荷物について、第1図図示右辺に示される各情報が逐次付加されてゆき、料金計算処理部15に導かれる。

料金計算処理部15においては、図示の各処理部11、12、13、14において付加されてきた情報にもとづいて、例えば、

- A) 客先条件判定処理部13などにおいて得られる情報にもとづいて、例えば同一の代表納所あての荷物であっても各客先毎で「大型車否」であるものがあれば別群の荷物のまとめるなどの配慮を行った上で、
  - B) 同一納所にまとまる荷物群毎に、複数の取扱の夫々で扱うものと仮定した料金、
  - C) 同一方面にまとまる荷物群毎に、複数の取扱の夫々で扱うものと仮定した料金、
  - D) 同一納所・方面にまとまる荷物群毎に、複数の取扱の夫々で扱うものと仮定した料金、
- を算出する。

第1図図示の製品特性条件処理部11内の重量判定部18は、個々の荷物の重量に対して荷数を乗算するなどして、複数の荷物についての実重量などを算出するが、合わせて、容積重量などを算出する。

輸送業者との契約には、1 m<sup>3</sup>の荷物を例えば280 kgの重量に換算して容積重量を得るように定められている。このため、縦・横・高さが夫々a m、b m、c mである荷物（一般に直方体に梱包されている）の容積重量は

$$(a \times b \times c) \times 280$$

で与えられる。また地域内輸送の場合には3 m<sup>3</sup>当たり例えば1000 kgとされ、輸送関係の荷物に対しては1.133 m<sup>3</sup>当たり例えば1000 kgの重量に換算するようにされている。このような換算結果による重量を第1図図示の場合に「容積換算重量」あるいは「区域換算重量」として示している。また上述の段積不可の荷物については、夫々適宜、容積重量を増大するように定められており、上述の重量判定部18は、これらの各種重量を算出して出力する。

そして、上記算定した料金の最も安い取扱が決定されていることから、図示の業者・取扱決定処理部16において、郵便ナンバ・テーブルを索引し、当該最も安い取扱を扱うに適した業者名を決定し、当該業者に対して配送を依頼する。

#### 〔実施例〕

上述の包装手配書中の「梱包明細」情報には、荷姿コード、寸法、当該荷物に関する特性、重量、荷数などが記述されている。

第2図は荷姿コード・テーブルの一実施例を示している。当該荷姿コード・テーブル17は、第1図図示の製品特性条件処理部11において利用され、上記与えられた荷姿コードをもって索引される。そして例えば荷姿コード「G」が与えられている場合には、当該荷物は第2図図示の如く当該荷物の上方、下方共に他の荷物を積載することが禁止され、後述する「容積重量」などに反映されてより重い重量の荷物であるかの如くみなされて、最終的には料金に反映される。

第3図は納所テーブルの一実施例を示している。納所テーブル19は、第1図図示の同一納所集約処理部12において利用され、得意先コードや納所コードをもって索引される。得意先コードは個々の得意先に対応して付与されているコードであり、納所コードは同一得意先であっても異なる場所へ納付する場合に異なるコードを与えられている。

納所テーブル19には、第3図図示の如く、例えば、得意先かつ納所毎に、(i) 得意先コード、(ii) 納所コード、(iii) 代表得意先コード、(iv) 代表納所コード、(v) 客先名、(vi) 住所、(vii) 荷役機材有無が対応づけられて記述されている。なお、上記代表得意先コードは、上記の得意先コードや納所コードが異なっても、まとめて当該代表得意先に納めればよいとされている場合における代表得意先を表わしているものである。このことから、同一の代表得意先コードを与えられた個々の荷物は、同一納所あての荷物としてまとめられる形となる。

また上記納所テーブル19は、第1図図示の客先

条件判定処理部13においても利用され、上述の「荷役機材有無」の情報によって、当該荷物を納める得意先に荷おろし用の機材があるか否かの情報を付加する。この情報は、例えば荷役機材を必要としない多数の荷物に、荷役機材を必要とする荷物が混在されて、荷役機材をもたない得意先に配送される場合荷卸設備付車輛の情報が付加される。

第1図図示の客先条件判定処理部13においては、図示を省略した車輛制限テーブル20を利用する。当該テーブル20上には、得意先において例えば11トン積みのトラックを用いることができない場合などにおいて「大型車否」情報が論理「1」とされる。このために、11トン積みのトラックを用いれば1台で配送できる場合にも、例えば4トン積みのトラックを複数台用いるようにされる。勿論、この結果は料金に反映される形となる。

第4図は郵便ナンバ・テーブルの一実施例を示している。郵便ナンバ・テーブル21は、第1図図示の同一方面集約処理部14や料金計算処理部15や

どから半固定的に定められている)。

(a) 冬期割増期間、

などが記述されている。

第1図図示の同一方面集約処理部14においては、郵便ナンバ・テーブル21は郵便ナンバによって索引され、上記(i)に示される「同一方面」コードが抽出される。

第1図図示の料金計算処理部15においては、郵便ナンバなどをもって索引され、上記(a)、(b)、(c)、(d)に示される各情報から、各級便毎の距離が夫々抽出される。

第1図図示の料金計算処理部15においては、図示を省略した級便別料金テーブル22が用いられる。当該テーブル22には、各級便対応に、単位距離当りの料金が設定されていて、或る級便における輸送費は、重量と距離とをもとに計算される。

第5図は第1図図示の料金計算処理部に対応する級便決定処理についての一実施例フローを示す。

図示⑥までにおいて、同一納所や同一方面に集約した荷物について、郵便ナンバ・テーブル21や

業者・級便決定処理部16において夫々利用される。

郵便ナンバ・テーブル21には、第4図図示の如く、各郵便ナンバに対応して、例えば、

(a) 郵便ナンバに対応する住所の名称、

(b) トラックで輸送する場合を仮定した際のトラック輸送距離(例えば名古屋からの)、

(c) コンテナで輸送する場合におけるコンテナ着駅、

(d) 貨車で輸送する場合における貨車着駅、

(e) コンテナで輸送する場合を仮定した際のコンテナ・レール杆程、

(f) 貨車で輸送する場合を仮定した際の貨車レール杆程、

(g) コンテナあるいは貨車輸送の後に配達を行う必要のある配達距離、

(h) 個々の級便に適した業者、

(i) 当該業者で当該級便を用いる場合の輸送日数、

(j) 当該郵便ナンバが与えられた際に対応づけられる「同一方面」コード(予め輸送経路な

級便別料金テーブル22を用いて、種々のケースに対応した料金計算が行われる。そして、各級便毎に、即ち路線便を用いる場合や区域便を用いる場合やコンテナ(鉄道輸送)を用いる場合などの夫々毎に、運賃を算出し、最も安い運賃となる級便を決定する。

即ち、路線便を用いる場合には、実重量や容積重量とトン当りの料金とを考慮し、また他社に中継する場合の料金を加味する。区域便を用いる場合には、区域換算重量と貨切重量料金を考慮し、また荷役作業料金を加味する。コンテナ(鉄道輸送)を用いる場合には、5トン単位のコンテナ使用個数とレール料金や配達料金を考慮し、集荷料金や冬期料金を加味する。更に、2個所を集約して配送するなどの便を利用する場合にも、夫々の料金を算出する。そして、最も安い級便が選択される。

第6図は級便対応の業者名をまとめて表わした一覽表の説明図である。各業者は、図中の○印を付した個所に対応する級便を行うのに適している。

当該第6図に示した如き適合業者名が、上記第4図に示す郵便ナンバ・テーブル21内に輸送業者名をもって盛込まれている。即ち、郵便ナンバ・テーブル21内には、当該地域に配送する業者として、各級便に対応して業者名が記述されていることから、当該郵便ナンバ・テーブル21を索引して、業者と級便とが決定される形となる。

#### (発明の効果)

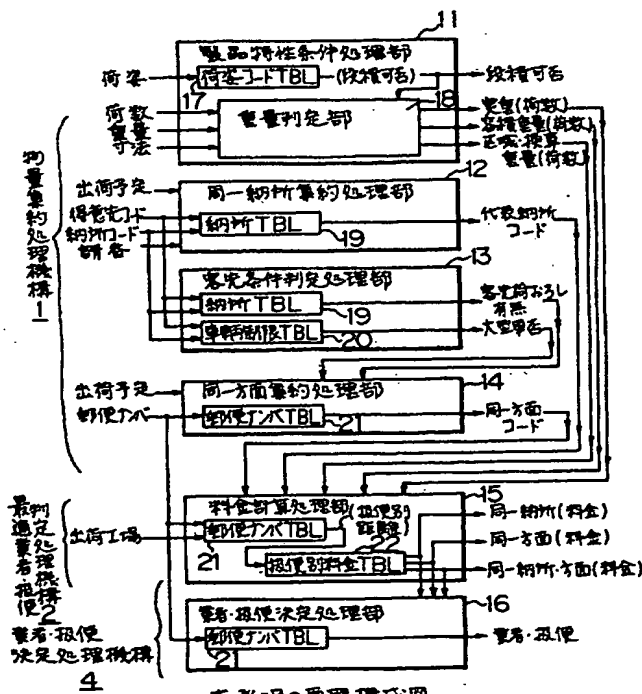
以上説明した如く、本発明によれば、同一納所や同一方面に集約できる荷物を配送するに適した級便や業者を選択する処理が自動化され、配送処理の合理化を図ることが可能となる。そして、受注に対応して、いわば必ず郵便ナンバが記述されていることや、かつ郵便ナンバを基準とすることにより全国すべての地域や都市について同一の形式をもって必要な情報を保持することが容易になることなどから、本発明の場合には、必要な情報を盛り込んだ郵便ナンバ・テーブルを用いるようにしている。このために、郵便ナンバ・テー

ブルを索引することによって、例えば名古屋からの距離などを簡単に抽出することが可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理構成図、第2図は荷委コード・テーブルの一実施例、第3図は納所テーブルの一実施例、第4図は郵便ナンバ・テーブルの一実施例、第5図は第1図図示の料金計算処理部に対応する級便決定処理についての一実施例フロー、第6図は級便対応の業者名をまとめて表わした一覧表を説明する説明図、第7図は本発明の前提となる技術を説明する説明図を示す。

図中、1は物量集約処理機構、2は最適業者・級便判定処理機構、3は積載判定処理機構、4は業者・級便決定処理機構、11は製品特性条件処理部、12は同一納所集約処理部、13は客先条件判定処理部、14は同一方面集約処理部、15は料金計算処理部、16は業者・級便決定処理部、21は郵便ナンバ・テーブルを表わす。



本発明の原理構成図

第1図

コード	名称	記録可否条件
A	アイ スカシ	
B	キュー スカシ	
C	ロカク スカシ	
D	エカク スカシ	
E	オオバツ	
F	カダイ	上・下共に不可
G	ハコ (HBB)	
H	カミ ナクロ	
I	シンシタオス	同一品のみ可
J	タンボール	
K	ナメ オオス	上・下共に不可
L	バレット	
M	カヨイバツ	
N	シュリンク	下積み不可
O	シネウ オオス	
P	グサ オオス	上・下共に不可
Q	カヨイ オオス	同一品のみ可
R	ハコ (WBB)	
S		
T		
U		
V		
W		
X	ハダカ	上・下共に不可
Y	カンイ バレット	
Z	シタシ ケウス	

荷委コード・テーブル

第2図

19

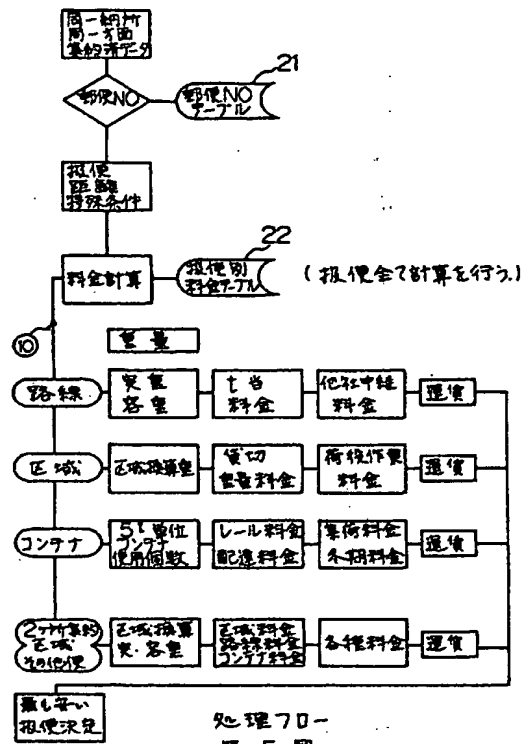
得意先コード	納所コード	代表得意先代表納所コード	寄先名	住所	郵便番号
A121029	001	A121029	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX
A121029	002	A121029	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX

納所テーブル  
第3図

21

251 01	(郵便丁ノバの住所表示)
01	(トラック輸送距離)
03	(コンテナ積込) : (冬期割増期間)
03	(貨車積込) : (冬期割増期間)
04	(コンテナレール料程) : (配達距離) : (貨車レール料程)
05	(貨車レール料程)
06	(輸送重量・日数) : ( ) : ( ) : ( ) : ( )
252 01	(郵便丁ノバの住所表示)

郵便丁ノバ・テーブル  
第4図



処理フロー  
第5図

郵便名 東名	郵便名	トラック輸送						鉄道輸送					
		路線			区域			貨車		コンテナ			
		路線	政令指定区画	北海道小口	愛三岐	正域	貨切	ユニーク車	愛三岐	車扱	パレタイズ車扱	コンテナ	東名向小口
	コード	G	E	X	M	K	カ	ウ	A	R	U	T	N
	01	○	○		○	○	○	○		○	○	○	○
	02	○	○									○	○
	03	○	○			○	○	○					
	04	○	○			○	○	○					
	05	○	○			○	○	○					
	06	○	○										
	07	○	○			○	○	○	○				
	09	○	○			○	○	○					
	14	○		○									
	17	○				○	○	○					
	19	○				○	○	○					
	20					○	○	○					
	23					○	○	○					
	25	○											

説明図 (一覽表)  
第6図

